MULTI SDI MONITOR

ビデオエンジニア向8.4インチ波形モニター

マルチ SDI モニター

LV 5380

LV 5380は、高精度、高品位のビデオ信号波形表示やベクトル表示機能を備えつつ、色再現性の高いTFT液晶を採用することで、ハイクオリティなピクチャー表示を実現したマルチSDIモニターです。更にエンベデッドオーディオのリサージュ表示やレベル計表示など音声信号に関する表示機能も充実しています。2つのSDI信号の同時表示やUSBメモリーに保存可能なスクリーンキャプチャ、ガマットエラーのピクチャー表示など多彩な機能を備えています。
これら高機能、高精度の実現と共に、薄型化、軽量化も実現したため、映像制作、監視のあらゆるシーンでご使用いただけます。また、ユーザーレイアウト機能で測定画面のレイアウトを変更することができます（オプション）。

■主な特長

●2系統のシリアルディジタル入力
2系統のSDI入力端子があります。2つのSDI信号を個別に入力できるほか、1系統のデュアルリンク入力端子としても動作します。

●高品位TFT液晶
色再現性の高いTFT液晶(XGA解像度1,024×768画素)を採用で、ハイクオリティなピクチャー表示ができます。

●充実したビデオ信号表示機能
ウエーブフォームモニター表示は、ゲイン拡大、スイープ拡大、カーソル測定をはじめ、疑似コンポジット表示やRGB表示など充実。またベクトル表示、エンベデッドオーディオのリサージュ表示、レベル計表示も備えています。

●多機能ピクチャー表示
ピクチャー表示は色温度選択やブライトネス調整、コントラスト調整、ゲイン調整、バイアス調整などの各種調整機能をはじめ、モノクロ表示、ガマットエラー表示、セイフティマーカ表示を装備しています。

●マルチ画面表示
1） ビデオ信号波形とピクチャーを同時に表示するマルチ画面表示ができます。
2） ビデオ信号波形とピクチャー更にベクトルとオーディオレベルを表示するマルチ画面表示ができます。
3） 測定画面のレイアウトを変更して表示することができます。※3（例 画面左にベクトル、右下に波形、右上にステータスなどのレイアウト）

●マルチ画面表示と2入力同時表示
ピクチャー、ビデオ信号波形、ベクトル波形、オーディオメーターを組み合わせて表示するマルチ画面表示と、2つのSDI信号を同時に表示する2入力同時表示を備えています。

●3Dアシスト表示
3D映像信号の評価に、アナグリフ表示、コンバージェンス表示、オーバーレイ表示、ワイプ表示などを備えています。

●アパーチャ補正機能
ピクチャーを輪郭強調表示（100段階）して、カメラのフォーカス調整をアシストします。

●キャプチャ機能
表示画面を静止画データとしてキャプチャできます。

●ステータス表示
SDI信号のエラーログやデータダンプ、外部同期信号とSDI信号の位相差を表示できます。

●タイムコード表示
LTCまたはVITCタイムコードを表示することができます。

●ID表示
入力チャンネル毎に任意のID名称を付けることができます。

●表示モード切り換え専用キー採用
ビデオ波形表示やベクトル表示、ピクチャー表示などの各表示モード切り換えに、それぞれ専用キーを実装し、機敏な操作ができます。また、キーは全て、常時薄く点灯します。

●2つの多目的ツマミ採用
2つの多目的ツマミを前面に装備。ピクチャー表示ではブライトネスとコントラストの調整用、波形表示では水平位置と垂直位置の調整用として動作するなど、表示モードやメニュー階層で機能が変化する多目的ツマミを新設しました。また、そのとき有効な機能名称が表示されます。

●スクロール リセット機能
波形表示やピクチャー表示において、見やすい位置に簡単にポジションを調整できます。

●ステレオヘッドホン出力
SDI信号のエンベデッドオーディオ信号を、ヘッドホン出力端子からステレオで出力できます。

●外部同期信号入力
3値同期信号、または、NTSC、PALのブラックバースト信号を入力できます。

●プリセット機能
パネルで操作する設定を30点まで記録できます。

●ラストメモリー機能

●VESA規格75 mm取り付け対応
リアパネルにVESA規格75 mm取り付け穴を装備しているため、アームやスタンドで支持ができます。

●三脚取り付け対応
本体底面に取り付けてある三脚アダプタは、取り外して上面に取り付けることも可能です。

FS 3035 シネライトⅡ〔シネライト+シネゾーン(特許取得済)〕※2（オプション）
撮影時の照明管理に便利なシネライト機能
OP72：リモート＆タリー※3（オプション）
タリー表示やリモート制御を可能にします。
OP73：BATTERY MOUNT IDX (V-Mount)※3（オプション）
Vマウントタイプのバッテリ取り付け用
OP74：BATTERY MOUNT ANTON (AntonBauer)※1 ※3（オプション）
アントンバウア社製のバッテリ取り付け用
ユーザーレイアウト機能（オプション）
測定画面のレイアウトを変更して表示することができます。 （例 画面左にベクトル、右下に波形、右上にステータスなどのレイアウト）

※1 バッテリーマウントを取り付けた際は、VESA規格75 mmの取り付け穴は使用できません
※2 シネライトCINELITEはリーダー電子の登録商標です、シネゾーンは特許取得済。 ※3 工場オプション

■規格（LV 5380）

ビデオフォーマットと対応規格

デュアルリンク形式

カラーシステム	量子化精度	フォーマット		対応規格
		スキャンニング	フレーム(フィールド)周波数	
GBR 4:4:4	10 bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 372M (1920×1080)
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		1080i	60/59.94/50	
	12 bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		1080i	60/59.94/50	
Y,CB,CR 4:2:2	10 bit	1080p	60/59.94/50	
	12 bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		1080i	60/59.94/50	
RGB 4:4:4(2K)	12 bit	1080p	24/23.98	SMPTE 372M (2048 x 1080)
		1080PsF	24/23.98	

シングルリンク形式

カラーシステム	量子化精度	フォーマット		対応規格
		スキャンニング	フレーム(フィールド)周波数	
Y,CB,CR 4:2:2	10 bit	1080i	60/59.94/50	SMPTE 274M
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 292M
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE RP 211 SMPTE 292M
		720p	60/59.94/50/ 30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 296M SMPTE 292M
		525i	59.94	SMPTE 259M
		625i	50	

オーディオ再生方式

- 対応規格：SMPTE-299M(HD-SDI)、SMPTE-272M(SD-SDI)
- 量子化精度：24bit
- 同期関係：ビデオクロックにすべて同期していること
- 分離チャンネル：2グループ（同一SDIチャンネル内）8チャンネルを選択

入出力端子

SDI入力
- 入力端子：BNCコネクタ　2端子2系統
  - シングルリンク：2系統（Ach/Bch）
  - デュアルリンク：1系統（リンクA/リンクB）
- 入力インピーダンス：75 Ω
- 入力リターンロス：15 dB以上　5 MHz～シリアルクロック周波数
- 最大入力電圧：±2 V　(DC+ピークAC)

SDI出力
- 出力端子：BNCコネクタ　1端子
選択したSDI入力信号をリクロックして出力
- 出力インピーダンス：75 Ω
- 出力電圧：800 mVp-p±10 %
- 出力リターンロス：15 dB以上　5 MHz～シリアルクロック周波数

外部基準入力※1
- 入力信号：3値同期信号またはNTSC/PALブラックバースト信号
- 入力端子：BNCコネクタ　1系統2端子
- 入力インピーダンス：15 kΩ　パッシブループスルー

ヘッドホン出力端子
- 出力信号：SDI信号に重畳されているエンベデッドオーディオ信号を分離して、任意の2チャンネルを出力(ビデオ信号に同期していること)
- 出力端子：ミニチュアジャック　1端子(ステレオ)
- 音量調整：メニューから設定
- 出力電力：50 mW max.（負荷抵抗16 Ω）

制御端子

USB端子
- 規格：USB 2.0
- メディア：USBメモリーデバイスのみサポート

液晶表示器

- 液晶表示器タイプ：8.4型　TFTカラー液晶（XGA 有効領域1,024×768ドット）
- バックライト明るさ：32段階調整式
- 自動消灯：自動消灯するまでの時間を設定可能

画面キャプチャ

- 機能：表示画面の取り込み
- 波形比較：取り込んだ画像を表示または入力信号と重ねて表示
- メディア：内蔵メモリー（RAM）、USBメモリー
内蔵メモリーには画面1枚分のみ記録
- データ出力：USBメモリーにビットマップ形式および本体に呼び出し可能なファイル形式で保存
- データ入力：USBメモリーに保存したデータを呼び出して表示

プリセット

- 機能別プリセット：各表示モードに関する項目のみをメモリー
- プリセット数：全プリセット　30点
機能別プリセット：表示モードごとに各5点

波形表示機能

波形操作

表示モード
- オーバーレイ表示：コンポーネント信号を重ねて表示
- パレード表示：コンポーネント信号を並べて表示
- ブランキング期間：Hブランク、Vブランクそれぞれマスク表示可能
- RGB変換：Y、CB、CR信号をRGB信号に変換して表示
- 疑似コンポジット表示：コンポーネント信号を疑似的にコンポジット信号に変換して表示
- チャンネル割り当て：RGB変換表示時はGBR並びまたはRGB並びから選択
- ラインセレクト：選択されたラインを表示

垂直軸
- 利得：×1、×5から選択
- 利得可変：×0.2～×2.0
- 振幅確度：±0.5 %以内
- 周波数特性 HDTV
  - Y信号：±0.5 %以内（1～30 MHz）
  - CBCR信号：±0.5 %以内（0.5～15 MHz）
  - ローパス減衰量：20 dB以上（20 MHzにて）
- 周波数特性 SDTV
  - Y信号：±0.5 %以内（1～5.75 MHz）
  - CBCR信号：±0.5 %以内（0.5～2.75 MHz）
  - ローパス減衰量：20 dB以上（3.8 MHzにて）

水平軸
- ライン拡大：×1、×10、×20、ACTIVE、BLANKから選択
- フィールド拡大：×1、×20、×40から選択

カーソル測定
- 構成：水平カーソル：2本(REF、DELTA)
垂直カーソル：2本(REF、DELTA)
- 振幅測定：[%]及び[V]で測定
- 時間測定：[usec]および[msec]で表示
- 周波数表示：カーソル間を一周期とする周波数表示

スケール
- 種類：V / % / 150 % / 1023 / 3FF
- 表示色：7色から選択
- サムネイル表示：ピクチャーとオーディオレベル計を表示可能

ベクトル表示

- 利得：×1、×5、IQ-MAGから選択
- 利得可変：×0.2～×2.0
- 振幅確度：±0.5 %以内

スケール
- 種類：75 %、100 %から選択　カラーバーにて
- IQ軸：表示/非表示を選択
- 表示色：7色から選択
- 疑似コンポジット表示：コンポーネント信号を疑似的にコンポジット信号に変換して表示
- サムネイル表示：ピクチャーとオーディオレベル計を表示可能

5バー表示

- バー表示：Y、R、G、B、コンポジット5本のピークレベルを表示
- チャンネル割り当て：RGBとGBRの選択
- スケール：mVと%の選択
- エラーレベル：ガマットエラーレベルとコンポジットガマットエラーレベルの設定による
- フィルタ：1 MHz LPF（過渡的なエラーを除去、オンオフ可）

ピクチャー表示

- 色温度選択：6500K、9300K
- 画質調整：ブライトネス、コントラスト、ゲイン、バイアス、アパーチャ
- 表示サイズ：縮小、フルフレーム、実サイズ、×2、×4、4:3フルスクリーン
- SD表示サイズ：4:3、16:9から選択
- 色選択：R、G、B個別オフ、クロマゲイン、モノクロ
- フレームレート：内部同期信号でフレームレート変換して表示
- アスペクトマーカ表示：4:3、13:9、14:9、16:9、2.39:1から選択
- アスペクトマーカ形式：ライン、シャドウ(99段階)、ブラック
- セイフティマーカサイズ：ARIB TR-B4、SMPTE RP-218、ユーザー設定選択式
- ラインセレクト：選択されたラインをマーカ表示
- ガマットエラー表示：ガマットエラーの箇所をピクチャーに重ねて表示
- サムネイル表示：オーディオレベル計を表示可能

エンベデッドオーディオ表示

リサージュ表示
- 表示チャンネル：2ch(シングル)、8ch(マルチ)表示から選択
- 表示方法：X-YまたはMATRIXから選択

レベル計表示
- 表示チャンネル：2ch、8ch表示から選択
- メーター：60 dBピークレベル、90 dBピークレベル、アベレージから選択

チャンネル
- グループ選択：1、2、3、4グループから任意の2グループ（同一SDIチャンネル内）を選択
- オーディオ情報検出：オーディオのチャンネルごとの有無を検出
- サンプリング周波数：48 kHz（ビデオに同期していること）
- サムネイル表示：ピクチャーを表示可能

位相差表示

- 表示：SDI信号と外部同期信号の位相差を数値とグラフィックで表示

表示範囲
- V方向：±1フィールド (インタレース時)
±1/2フレーム (プログレッシブ時)
- H方向：±1ライン

ステータス表示

- イベントログ：最大1,000イベント
- データダンプ表示：シリアルデータ列またはチャンネルごとに分離表示
- データ出力：USBメモリーにてパーソナルコンピュータ等にテキスト形式で保存可能
- エラーカウント：ビデオ、オーディオ、ガマットそれぞれ最大999,999エラー
- カウント周期：エラーが1フィールドに何度発生しても1カウント
- サムネイル表示：ピクチャーを表示

ビデオエラー
- CRCエラー：HD-SDI信号の伝送エラーを検出
- EDHエラー：SD-SDI信号の伝送エラーを検出

ガマットエラー
- ガマットエラー：ガマットエラーを検出
- 検出範囲　上限：90.8～109.4 %
- 下限：-7.2～+6.1 %　(0.1 %ステップ)
- フィルタ：1 MHz LPF（過渡的なエラーを除去、オンオフ可）
- コンポジットガマットエラー：コンポーネント信号をコンポジット信号に変換したときのレベルエラーを監視
- 検出範囲　上限：90.0～135.0 %
- 下限：-40.0～20.0 %　(0.1 %ステップ)
- フィルタ：1 MHz LPF（過渡的なエラーを除去、オンオフ可）

オーディオエラー
- CRCエラー：チャンネルステータスビットのCRCエラーを検出
- BCHエラー：HD-SDIのオーディオパケットの伝送エラーを検出

時間表示機能

- 現在時刻表示：内蔵の時計機能による時刻表示
- 経過時間：エラーカウントをクリアしてからの経過時間
- タイムコード：LTC/VITCから選択（対応規格：SMPTE RP-188）

その他の表示設定

- ID表示：入力チャンネルごとにIDを設定可能
- タリー表示：リモート端子の一部をタリー表示用にすることで、画面上にタリー表示可能(Future対応)

3Dアシスト機能

- 対応フォーマット：HD-SDI（シングル）
- 表示：アナグリフ表示、コンバージェンス表示、オーバーレイ表示、ワイプ表示、反転表示、グリッド表示

フロントパネル

- キーLED：全てのキーを薄く点灯。(選択しているキーは明るく点灯)
- ラストメモリー機能：パネル設定の状態をメモリーバックアップ

環境条件

- 動作温度範囲：0～40 ℃
- 動作湿度範囲：85 %RH以下(ただし、結露のないこと)

電源：

DC10～18 V、30 Wmax.

寸法、質量：

215(W)×176(H)×85(D) mm(突起部分含まず)　2.0 kg

付属品：

取扱説明書 1
フェライトコア 1
VESAスペーサ 1

別売品：

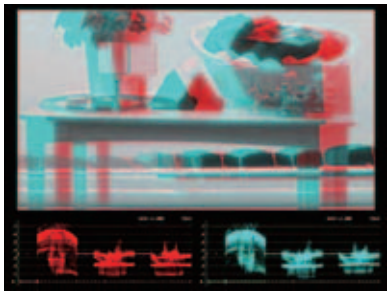
ACアダプタ　SPU40-105

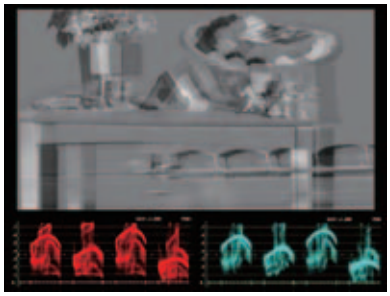
※1
- ビクチャー表示に対して、ビデオ信号波形表示・ベクトル表示は、最大1フレームの遅延があります。
- 2入力同時表示時のビデオ信号波形表示では、Vスイープの表示ができません。
- 外部同期信号を基準としてビデオ信号波形表示や位相差表示すると、SDI信号の抜き差しや電源のオン/オフで前後1クロック分の波形位相が確定しません。

ホームページの「製品に関するお問い合わせフォーム」へ

LV 5380 8.4 インチの多彩な画面表示

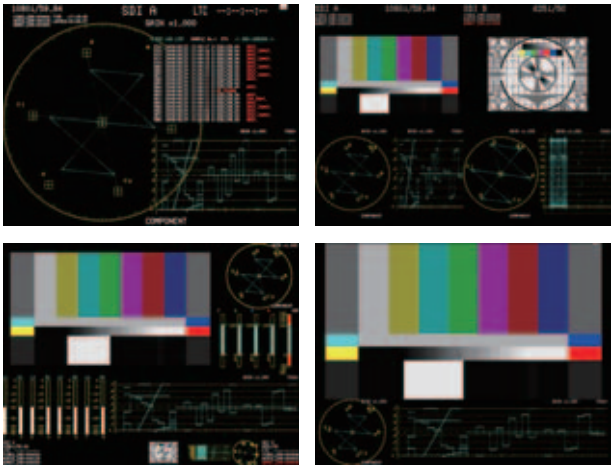
3Dアシスト機能
アナグリフ表示で3Dのチェックができます。


アナグリフ（Black/White）


コンバージェンス

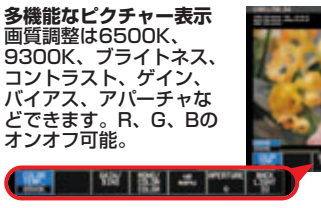
左右映像の重ね合わせ画面と、左右信号の波形を並べて表示するレイアウトです。重ね合わせた画面表示はアナグリフ表示で、アナグリフ用の赤青眼鏡を掛けて見ると3D状態を確認できます。

ユーザレイアウト機能（オプション）
表示画面の位置を自由にレイアウト例



ピクチャー表示

多機能なピクチャー表示
画質調整は6500K、9300K、ブライトネス、コントラスト、ゲイン、バイアス、アパーチャなどできます。R、G、Bのオンオフ可能。

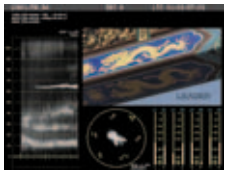

画質調整メニュー

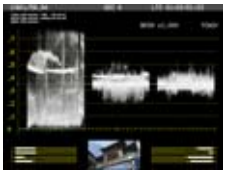
ピクチャーとWFM 時間軸一致

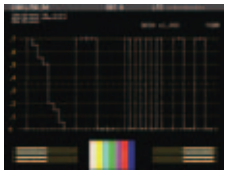
表示サイズ FIT（オーディオレベル付）

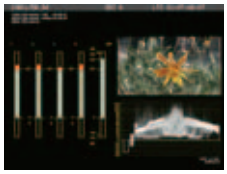
表示サイズ REAL

表示サイズ FULL SCRN

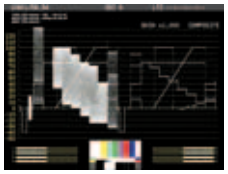
マルチ表示


ウェーブフォーム


Y RGB表示


5 BARピクチャーガマット


ガマットエラー表示

コンポジット表示


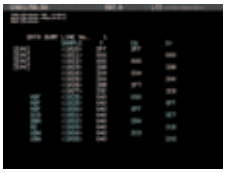
ビデオ波形の色選択

Green display

各種マーカ表示

ラインセレクト

位相表示

データダンプ


アパーチャ

ON　　OFF

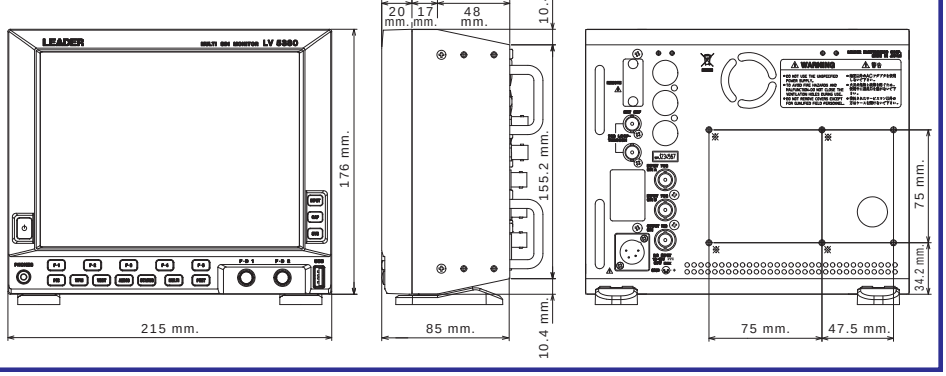
■ラックマウント組み込み例

LR 2751 I　Rack Mount（別売）
LC 2129　Blank Panel（別売）

■ビデオカメラと組み合せ例

■背面パネル

■寸法図



ホームページの「製品に関するお問い合わせフォーム」へ

CINELITE Ⅱ（オプション）リーダー電子がWFMの新しい在り方として提案する機能。

シネライト

ピクチャー表示状態で画面上にカーソルを置き、任意の点の輝度レベル、RGBレベル、あるいは相対露出のいずれかを数値表示する機能。

■ FSTOP 表示モード（相対露出）

露出の値をカメラレンズを通した直接の映像信号で測れます。従来のスポット計測（間接測定）とは根本的に異なります。撮影時の照明セッティングに役立ちます。

■ RGB 255 表示モード

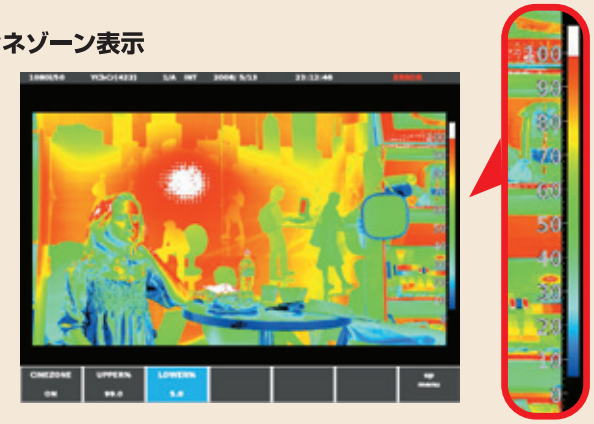
カーソル交点のR、G、Bそれぞれの輝度レベルを0～255の256階調で表示。
映像編集時に撮影時のデータとして利用します。

シネゾーン

ピクチャー表示状態で、画面の輝度レベルに応じた色を付ける機能。ピクチャー画面の明るさの状態が一目で分かります。カメラ撮影時の照明セッティングに役立ちます。特に、輝度5%前後や45%前後、さらに80%以上を正確に簡単に確認できます。

特許取得済

■ シネゾーン表示



■ 通常表示

ホームページの「製品に関するお問い合わせフォーム」へ